

DAS MOTHERBOARD

oder auch Mainboard genannt, ist eine Art Montageplatte auf der verschiedenste Bauteile eines Computers befestigt sind. Es sind das unter anderem der Prozessor (CPU), der Arbeitsspeicher (RAM), die Grafikkarte, die Soundkarte sowie Schnittstellen für den Anschluss von internen Laufwerken wie Festplatte, CD- und Diskettenlaufwerk.

Es ist nicht egal, welches Motherboard in einem Computer eingebaut ist. Es sollte auf alle Fälle noch mehrere freie Steckplätze haben – und wenn die Begriffe „on board“ oder „shared memory“ auftauchen, ist Vorsicht angesagt.

Die Grafikkarte und die Soundkarte (für Bild und Ton verantwortlich) sind „on board“, das heißt im Motherboard integriert und damit die Nachrüstung des Computers viel schwieriger.

„On board“-Karten sind oft als „shared memory“ gekennzeichnet, was bei der Grafikkarte erhebliche Schwierigkeiten bringt. Hier wird der Grafikspeicher vom Arbeitsspeicher abgezogen, was die gesamte Leistung des Rechners beeinträchtigen kann.



Für reine Büroanwendungen mag das ausreichend sein, aber für die Bildbearbeitung, den Videoschnitt und für aufwändige Spiele ist diese Lösung unzureichend.

DER PROZESSOR (CPU)

die Central Processing Unit (CPU), ist das „Herz“ jedes Computers.

Es handelt sich dabei um einen kleinen Rechenchip.

Die Hersteller überbieten sich laufend bei der Verarbeitungsgeschwindigkeit (Taktrate) des Prozessor-

WEITER

chips. Sehr schnelle Prozessoren sind nur für aufwändige PC-Spiele und professionelle Grafikprogramme. Selbst für den doch recht anspruchsvollen Videoschnitt sind zwei Gigahertz (Ghz) Taktrate vollkommen ausreichend.



Sinnvoller ist es in den Arbeitsspeicher als in die Verarbeitungsgeschwindigkeit zu investieren.

DER ARBEITSSPEICHER (RAM)

Im Arbeitsspeicher – Random Access Memory (RAM) – werden die Daten, die in einem Programm abgearbeitet werden zwischengespeichert. Die Größe des

Arbeitsspeichers beeinflusst daher auch die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Üblicherweise sind PC zur Zeit mit 2 Gigabyte (GB) ausgestattet, was auch für Bildbearbeitung und Videoschnitt vollkommen ausreichend ist.



DIE GRAFIKKARTE

ist für die Aufbereitung der Daten und für die Bildschirmdarstellung zuständig. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Grafikkarten sind groß. Für Spielefreaks ist das Beste gerade gut genug. Für den durchschnittlichen User geht es allerdings auch etwas billiger.

Die Preisunterschiede liegen nicht zuletzt in der Größe des Grafikspeichers. Waren vor nicht allzu langer Zeit 64 oder 128 Megabyte (MB) Standard so

sollte man heute darauf achten, dass die Grafikkarte zumindest 512 MB aufweist, besser wären allerdings 1024 MB.

Von einer „on-board“-Karte ist prinzipiell abzuraten!

Moderne Grafikkarten besitzen die Anschlussmöglichkeit für einen Röhrenmonitor (blauer Stecker) sowie für einen Flachbildschirm (weißer Stecker).

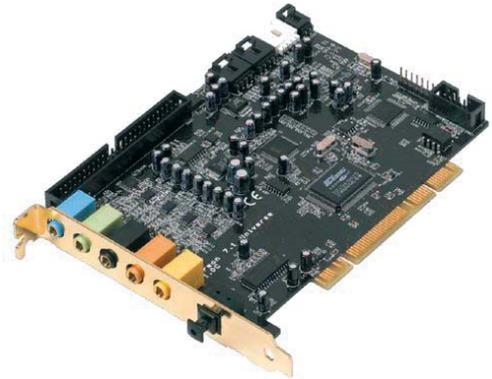
Bei Verwendung eines Flachbildschirmes sollte man unbedingt darauf achten, dass dieser mit dem digitalen Kabel angeschlossen wird. Die Bildqualität verbessert sich enorm.

© FLOCOM



DIE SOUNDKARTE

Soundkarten sind häufig „on-board“. Das beeinflusst die Rechnerleistung zwar weniger als integrierte Grafikkarten, die Schwierigkeiten beim Nachrüsten sind freilich dieselben.



Eine Standard-Soundkarte hat CD-Qualität. Wenn der Klang jedoch nicht nur gut sondern optimal sein soll, dann ist Nachrüsten absolut ein Thema – geht doch der Computer immer mehr in Richtung Multimedia-Center.

WEITER 

DIE NETZWERKKARTE

Eine Netzwerkkarte braucht man um zwei oder mehrere Computer miteinander zu verbinden aber vor allem um eine Verbindung über ein Modem ins Internet herzustellen.

Nahezu alle aktuellen Rechner sind mit einer Netzwerkkarte oder LAN Onboard ausgestattet.

Der Hersteller hat im Grunde kaum Bedeutung.

Wichtiger ist da schon die Geschwindigkeit, mit der die Karte arbeitet. Sofern man nicht riesige Datenmengen zwischen den Rechnern verschieben will, reicht eine handelsübliche 10/100 MBit/s Netzwerkkarte aus.



DIE FESTPLATTE

Festplatten aber einer Größe von 160 GB sind für jeden durchschnittlichen Anwender eine gut verwendbare Größe. Bei besonders speicherfressenden Anwendungen wie Videoschnitt und Bildbearbeitung sollte man die Anschaffung einer größeren Festplatte überlegen.

Je schneller die Festplatte, desto kürzer sind die Zugriffszeiten des Computers auf die gespeicherten Daten. Darüber Auskunft gibt die Umdrehungszahl. 7200 Umdrehung pro Minute sind heute Standard und ausreichend.



DISKETTEN-LAUFWERK

Das 3,5" Disketten-Laufwerk ist bei den meisten neuen Computern – wahrscheinlich wegen seiner geringen Speicherkapazität – nicht mehr vorhanden.

Zum schnellen Datenaustausch verwendet man heute lieber einen USB-Stick.



CD- UND DVD-LAUFWERK

Auch wenn sich CD und DVD äußerlich ähnlich sind, handelt es sich um unterschiedliche Medien. Der offensichtliche Unterschied liegt in der Speicherkapazität. Die liegt bei einer übliche CD mit 700 MB wesentlich unter der, der DVD mit 4,7 GB.



IDE-KABEL

Festplatten und Laufwerke (Diskette, CD etc.) sind nicht direkt am Motherboard platziert sondern werden mittel Kabel angeschlossen.

Das sind die sogenannten IDE-Kabeln.

Die älteren PC-Modelle habe noch relativ breite Kabeln, die immer wieder für Probleme in kleinen Gehäusen gemacht haben.

Bei den neueren Modellen ist man auf schmale runde Kabeln umgestiegen, die sich viel besser und platzsparender einbauen lassen.

